

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

11017 U.S. PTO  
10/08/2002  
02/25/02



Applicant: Hidekazu SAKAGAMI et al.

Title: MOBILE MARKETING METHOD, MOBILE MARKETING SYSTEM, MOBILE MARKETING SERVER, AND ASSOCIATED USER TERMINAL, ANALYSIS TERMINAL, AND PROGRAM

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: February 25, 2002

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

**CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith are certified copies of said original foreign applications:

Japanese Patent Applications  
No. 2001-049901 filed 02/26/2001.  
No. 2001-393071 filed 12/26/2001.

Respectfully submitted,

Date: February 25, 2002

FOLEY & LARDNER  
Customer Number: 22428



22428

PATENT TRADEMARK OFFICE

Telephone: (202) 672-5407

Facsimile: (202) 672-5399

By D. A. Blumenthal, Reg. No. 29,768

for David A. Blumenthal  
Attorney for Applicant  
Registration No. 26,257

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

2760 US  
1001-049901  
10/08/2001  
02/25/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年12月26日

出願番号

Application Number:

特願2001-393071

[ST.10/C]:

[JP2001-393071]

出願人

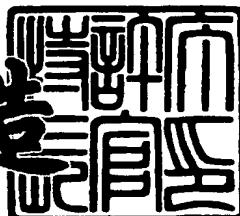
Applicant(s):

日本電気株式会社

2002年 2月 8日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3005951

【書類名】 特許願  
【整理番号】 35001109  
【提出日】 平成13年12月26日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 17/30  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内  
【氏名】 坂上 秀和  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内  
【氏名】 早坂 里奈  
【特許出願人】  
【識別番号】 000004237  
【氏名又は名称】 日本電気株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100088812  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 ▲柳▼川 信  
【先の出願に基づく優先権主張】  
【出願番号】 特願2001- 49901  
【出願日】 平成13年 2月26日  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 030982  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9001833

特2001-393071

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 モバイルマーケティング方法、そのシステム、サーバ、ユーザ端末、解析端末及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の移動可能なユーザ端末と通信可能なモバイルマーケティングサーバが、前記複数のユーザ端末の内の、処理対象ユーザ端末の位置およびその位置に存在していた時刻を含む行動ログと、前記処理対象ユーザ端末のユーザのユーザ属性とに基づいて、前記処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを作成し、該生成したコンテンツを前記処理対象ユーザ端末へ配信することを特徴とするモバイルマーケティング方法。

【請求項 2】 請求項 1 記載のモバイルマーケティング方法において、前記モバイルマーケティングサーバは、前記複数のユーザ端末の内の、行動ログ及びユーザ属性が、予め定められている複数の配信ルールの内の何れかを満たすユーザ端末を処理対象ユーザ端末にすることを特徴とするモバイルマーケティング方法。

【請求項 3】 請求項 2 記載のモバイルマーケティング方法において、前記モバイルマーケティングサーバは、情報要求の通知元のユーザ端末を処理対象ユーザ端末にすることを特徴とするモバイルマーケティング方法。

【請求項 4】 請求項 1 記載のモバイルマーケティング方法において、前記ユーザ端末が、自端末の位置を前記モバイルマーケティングサーバへ送信し、

前記モバイルマーケティングサーバが、前記ユーザ端末から送られてきた位置に基づいて前記ユーザ端末のログを管理することを特徴とするモバイルマーケティング方法。

【請求項 5】 請求項 1 記載のモバイルマーケティング方法において、前記ユーザ端末のユーザが携帯する位置検出手段が、前記ユーザ端末の位置を前記モバイルマーケティングサーバへ送信し、

前記モバイルマーケティングサーバが、前記位置検出手段から送られてきた位

置に基づいて前記ユーザ端末の行動ログを管理することを特徴とするモバイルマーケティング方法。

【請求項6】 請求項1記載のモバイルマーケティング方法において、

前記ユーザ端末が、自端末固有の識別子を送信し、

前記モバイルマーケティングサーバが、前記ユーザ端末から送信された識別子の受信位置および受信した識別子に基づいて、前記ユーザ端末の行動ログを管理することを特徴とするモバイルマーケティング方法。

【請求項7】 請求項1記載のモバイルマーケティング方法において、

前記モバイルマーケティングサーバが、前記各ユーザ端末の位置及びその位置に存在していた時刻を含む行動ログを管理し、解析端末から解析要求が通知されたとき、前記管理している行動ログに基づいて、ユーザ端末の動向を解析し、解析結果を前記解析端末へ送信することを特徴とするモバイルマーケティング方法

。

【請求項8】 請求項7記載のモバイルマーケティング方法において、

前記解析要求が、コンテンツIDを含み、

前記モバイルマーケティングサーバが、配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別子及び配信時刻を含む配信ログを管理し、前期解析端末からコンテンツIDを含む解析要求が通知されたとき、前記管理している行動ログ及び配信ログに基づいて、前記コンテンツIDのコンテンツを配信したときのユーザ端末の動向の変化を解析することを特徴とするモバイルマーケティング方法

。

【請求項9】 請求項1乃至8記載のいずれかひとつのモバイルマーケティング方法において、

前記ユーザ属性は、ユーザの年齢及び性別を含むことを特徴とするモバイルマーケティング方法。

【請求項10】 モバイルマーケティングサーバが、自サーバと通信可能な複数の移動可能なユーザ端末の内の、処理対象ユーザ端末の位置およびその位置に存在していた時刻を含む行動ログと、前記処理対象ユーザ端末のユーザのユーザ属性に基づいて、前記処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを生成し、

該生成したコンテンツを前記処理対象ユーザ端末へ配信する構成を有し、

前記各ユーザ端末が、前記モバイルマーケティングサーバから配信されたコンテンツを表示部に表示する構成を有することを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項11】 請求項10記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記モバイルマーケティングサーバが、前記複数のユーザ端末の内の、処理対象ユーザ端末の位置及びその位置に存在していた時刻を含む行動ログと、前記処理対象ユーザ端末のユーザのユーザ属性とに基づいて、前記処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを生成するコンテンツ生成手段と、

該コンテンツ生成手段で生成されたコンテンツを前記処理対象ユーザ端末へ配信する配信手段とを備え、

前記各ユーザ端末が、

前記モバイルマーケティングサーバから配信されてきたコンテンツを受信し、表示部に表示する情報受信手段を備えたことを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項12】 請求項11記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記モバイルマーケティングサーバが、ユーザ端末の行動条件とユーザ属性条件とコンテンツIDとを含む配信ルールが複数登録された配信ルールデータベースを備え、前記コンテンツ生成手段が、前記複数のユーザ端末の内の、行動ログ及びユーザ属性が前記配信ルールデータベースに登録されている何れかの配信ルールにマッチしているユーザ端末を処理対象ユーザ端末とし、該処理対象ユーザ端末に配信するコンテンツを、該処理対象ユーザ端末の行動ログ、ユーザ属性にマッチしている配信ルール中のコンテンツIDに基づいて生成する構成を有することを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項13】 請求項12記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記各ユーザ端末が、情報要求を前記モバイルマーケティングサーバへ通知す

る情報要求手段を備え、

前記コンテンツ生成手段が、情報要求の通知元のユーザ端末を処理対象ユーザ端末とし、該処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを、該処理対象ユーザ端末の行動ログ及びユーザ属性にマッチしている配信ルール中のコンテンツIDに基づいて生成する構成を有することを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項14】 請求項11記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記各ユーザ端末が、自ユーザ端末の位置を検出する位置検出手段と、

該位置検出手段で検出された位置を前記モバイルマーケティングサーバへ通知する位置通知手段とを備え、

前記モバイルマーケティングサーバが、

行動ログデータベースと、

前記ユーザ端末から通知された位置と通知元のユーザ端末の識別子と通知時刻とを含む行動ログを前記行動ログデータベースに登録する行動ログ登録手段とを備えたことを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項15】 請求項11記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記ユーザ端末のユーザが携帯する、前記ユーザ端末の位置を検出して前記モバイルマーケティングサーバへ通知する位置検出手段を備え、且つ、

前記モバイルマーケティングサーバが、

行動ログデータベースと、

前記位置検出手段から通知された位置と通知元の位置検出手段に対応するユーザ端末の識別子と通知時刻とを含む行動ログを前記行動ログデータベースに登録する行動ログ登録手段とを備えたことを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項16】 請求項11記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記ユーザ端末のユーザが携帯する、前記ユーザ端末固有の識別子を送信する

端末側位置検出手段を備え、且つ、

前記モバイルマーケティングサーバが、

前記携帯側位置検出手段から送信された識別子の受信位置に基づいて前記ユーザ端末の位置を検出するインフラ側検出手段と、

行動ログデータベースと、

前記インフラ側位置検出手段が検出した位置と、前記インフラ側位置検出手段が受信した識別子と、受信時刻とを含む行動ログを前記行動ログデータベースに登録する行動ログ登録手段とを備えたことを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項17】 請求項10記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記モバイルマーケティングサーバに対して解析要求を通知するとともに、前記モバイルマーケティングサーバから送られてきた解析結果を表示する解析端末を備え、且つ、

前記モバイルマーケティングサーバが、前記各ユーザ端末の位置及びその位置に存在していた時刻を含む行動ログを管理し、前記解析結果から解析要求が通知されたとき、前記管理している行動ログに基づいて、ユーザ端末の動向を解析し、解析結果を前記解析端末へ送信する構成を有することを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項18】 請求項17記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記解析要求が、コンテンツIDを含み、

前記モバイルマーケティングサーバが、配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別子及び配信時刻を含む配信ログを管理し、前記解析端末からコンテンツIDを含む解析要求が通知されたとき、前記管理している行動ログ及び配信ログに基づいて、前記コンテンツIDのコンテンツを配信したときのユーザ端末の動向の変化を解析し、解析結果を前記解析端末に送信する構成を有することを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項19】 請求項18記載のモバイルマーケティングシステムにおいて、

て、

前記モバイルマーケティングサーバが、前記各ユーザ端末の位置及びその位置に存在していた時刻を含む行動ログが登録される行動ログデータベースと、

配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別し及び配信時刻を含む配信ログが登録された配信ログデータベースと、

前記解析端末からコンテンツIDを含む解析要求が通知されたとき、前記行動ログデータベース及び前記配信ログデータベースの内容に基づいて、前記コンテンツIDのコンテンツを配信したときのユーザ端末の動向の変化を解析し、解析結果を前記解析端末に送信する解析手段とを備えたことを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項20】 請求項17乃至19記載の何れか一つのモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記解析端末が、前記モバイルマーケティングサーバに対してコンテンツIDを含む解析要求を通知する解析要求手段と、

前記モバイルマーケティングサーバからの解析結果を受信し、表示部に表示する解析結果受信手段とを備えたことを特徴とするモバイルマーケティングシステム。

【請求項21】 請求項10乃至20記載何れか一つのモバイルマーケティングシステムにおいて、

前記ユーザ属性は、ユーザの年齢及び性別を含むことを特徴とするモバイルマーケティングシステム

【請求項22】 自サーバと通信可能な複数の移動可能なユーザ端末の内、処理対象ユーザ端末の位置およびその位置に存在していた時刻を含む行動ログと、前記処理対象ユーザ端末のユーザのユーザ属性とにに基づいて、前記処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを作成するコンテンツ生成手段と、

該コンテンツ生成手段で生成されたコンテンツを前記処理対象ユーザ端末へ配信する配信手段とを備えたことを特徴とするサーバ。

【請求項23】 請求項22記載のサーバにおいて、

前記各ユーザ端末の位置及びその位置に存在していた時刻を含む行動ログが登

録される行動ログデータベースと、

配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別子及び配信時刻を含む配信ログが登録された配信ログデータベースと、

解析端末からコンテンツIDを含む解析要求が通知されたとき、前記行動ログデータベース及び前記配信ログデータベースの内容に基づいて、前記コンテンツIDのコンテンツを配信したときの、ユーザ端末の動向の変化を解析し、解析結果を前記解析端末に送信する解析手段とを備えたことを特徴とするサーバ。

【請求項24】 自端末の位置を検出する位置検出手段と、

該位置検出手段で検出した位置をモバイルマーケティングサーバへ通知する位置通知手段と、

前記モバイルマーケティングサーバへ情報要求を通知する情報要求手段と、

前記モバイルマーケティングサーバから送られてきたコンテンツを受信し、表示部に表示する情報受信手段とを備えたことを特徴とするユーザ端末。

【請求項25】 モバイルマーケティングサーバに対して、解析要求を通知する解析要求通知手段と、

前記モバイルマーケティングサーバから送られてきた解析結果を受信し、表示部に表示する解析結果受信手段とを備えたことを特徴とする解析端末。

【請求項26】 モバイルマーケティングサーバ用コンピュータに、

自コンピュータと通信可能な複数のユーザ端末の内の、処理対象ユーザ端末の位置およびその位置に存在していた時刻を含む行動ログと、前記処理対象ユーザ端末のユーザのユーザ属性とにに基づいて、前記処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを生成し、該生成したコンテンツを前記処理対象ユーザ端末へ配信する処理を行わせるためのプログラム。

【請求項27】 請求項26記載のプログラムにおいて、

前記モバイルマーケティングサーバ用コンピュータに、

前記各ユーザ端末の位置及びその位置に存在していた時刻を含む行動ログと、配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別し及び配信時刻を含む配信ログを管理し、解析端末からコンテンツIDを含む解析要求が通知されたとき、前記管理している行動ログ、配信ログに基づいて、前記コンテンツIDの

コンテンツを配信したときのユーザ端末の動向の変化を解析する処理を行わせるためのプログラム。

【請求項28】 請求項2に記載のモバイルマーケティング方法において、前記モバイルマーケティングサーバが、解析端末からの配信ルール変更の要求を受けて、配信ルールを変更する手段をもつことを特徴とするモバイルマーケティング方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、移動可能なユーザ端末に対してコンテンツを配信する技術に関し、特にユーザ端末を所有しているユーザの動向及びユーザ属性を配信条件としてコンテンツを配信し、配信後のユーザの動向を配信効果として算出するモバイルマーケティング技術に関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来から移動可能なユーザ端末に対してコンテンツを送信する際、ユーザ端末の動向に応じたコンテンツを配信するということが行われている。従来のこの種の技術としては、例えば、特開2000-46856号公報に記載されているものが知られている。これを第一の従来技術と呼ぶ。

##### 【0003】

この従来の技術では、各ユーザ端末が、情報処理装置に対して自端末の位置を示す位置情報を送信し、データ処理装置が各ユーザ端末から送られてくる位置情報を時系列的に蓄積する。その際、データ処理装置は、位置情報に対応付けて、その位置情報によって示される位置が、処理対象地域を複数の閉じた面（ポリゴン）に分割した際の、どのポリゴン内の位置であるのかを示す情報（ポリゴン番号）や、位置検出時刻等も蓄積する。その後、データ処理装置は、蓄積しておいた位置情報、ポリゴン番号等に基づいて、ユーザ端末の動向を解析する。そして、動向が所定の条件を満たしているユーザ端末に対しては、満たしている条件に応じたコンテンツを配信する。例えば、単位時間当たりの移動距離が少ないユー

ザ端末に対しては、予め定められているコンテンツAを配信し、或るポリゴンに移動したユーザ端末に対しては、予め定められているコンテンツBを配信するといった処理を行う。

#### 【0004】

また、ユーザ端末の動向に応じてコンテンツを配信する従来の技術としては、上記したもの以外に、特開平11-296546号公報に記載されているものが知られている。これを第二の従来技術と呼ぶ。

#### 【0005】

この公報に記載されている従来の技術では、位置駆動型行動支援装置が、ユーザ端末の現在位置情報を取得し、この取得した現在位置情報をキーにして、現在位置情報と、行動の契機となる建物、駅、店舗などを示す行動地点情報とが対応付けて登録されている位置情報・行動地点情報データベースを検索する。そして、行動地点情報を検索することができた場合は、それをキーにして、行動地点情報と、行動内容情報（コンテンツ）とが対応付けて登録されている行動地点情報・行動内容データベースを検索し、配信すべきコンテンツを取得する。その後、取得したコンテンツをユーザ端末へ配信する。

#### 【0006】

また、位置情報を利用したマーケティングシステムに関する従来技術としては、特開2001-216450号公報に記載されているものがある。これを第三の従来技術と呼ぶ。

#### 【0007】

第三の従来技術は、ユーザが持つ端末には無線LAN通信機能が備わっていると仮定して、店舗の中に複数の無線LAN装置を設置し、店舗に入ってきたユーザに対してクーポンを配信し、クーポンを使ったかどうか、もしくは一定時間滞留した場所などをマーケティング情報として獲得する、というものである。

#### 【0008】

さらに、顧客の行動を解析して情報配信ルールを変更するマーケティングシステムとしては、特開平11-66160号公報に記載されているものがある。これを第四の従来技術と呼ぶ。

## 【0009】

この従来の技術では、主にWWW(World Wide Web)上の電子販売サイトにおいて、商品の購入を決断した顧客の属性と商品の属性を関連付けるルールを作成し、類似した属性を持つ顧客がサイトにやってきた際に対応する商品を推薦するものである。

## 【0010】

## 【発明が解決しようとする課題】

従来の技術は、実用的なモバイルマーケティングサービス実施の為には、以下の三点の理由で不十分であった。

1. ユーザへの情報配信を制御する際に、ユーザの属性とユーザの動向の両方を配信条件として用いることができなかった。
2. 情報配信の効果を情報配信後のユーザの動向から効率良く取得することができなかった。
3. 情報配信の効果を、情報配信の制御にフィードバックすることで、より効果的な情報配信を行うシステムにすることができなかった。

## 【0011】

まず、上述した第一・第二の従来の技術によれば、ユーザ端末の動向に応じたコンテンツを、ユーザ端末に配信することはできるが、ユーザ端末の動向しか考慮していないため、ユーザにとって適切なコンテンツを配信できない場合があるという問題があった。即ち、ユーザ端末の動向が同じであったとしても、そのユーザのユーザ属性（性別・年齢など）によって、配信するコンテンツの内容を異なるものにすることが必要になる場合があるが、上述した従来の技術ではユーザ属性を全く考慮していないため、ユーザにとって適切なコンテンツを配信できない場合があった。

## 【0012】

また、第三の従来技術では、クーポンを配信した効果はクーポンが利用されたか否かでしか獲得できない。さらに、ある情報が配信された後の、ユーザの行動を一人一人取得することはできるが、全体として情報配信の影響がどのように現れるか、配信されなかったユーザの行動とどのように異なるのかなどを効率良く

取得することはできない。

#### 【0013】

さらに、第四の従来技術は、そのまま実世界における購買行動に適用することはできない。なぜなら、「購買」という行動を実世界で取得することは困難であるし、逆にWWWでは得られなかった顧客の行動情報がモバイルマーケティングでは多くあり、そのままのシステムではこれらの情報を利用できないためである。

#### 【0014】

##### 【発明の目的】

そこで、本発明の目的は、ユーザ端末を所有しているユーザの動向及びユーザ属性を配信条件としてコンテンツを配信し、配信後のユーザの動向を配信効果として算出できるようにすることにある。また得られた配信効果を使った配信ルールのチューニングを可能とし、効果的な情報配信を行えるようにし、実用的なモバイルマーケティングサービスの実施を可能とすることも目的としている。

#### 【0015】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明のモバイルマーケティングシステムは、ユーザ端末の動向だけでなく、ユーザ端末のユーザのユーザ属性（性別や年齢など）も考慮して配信するコンテンツを生成するようにしている。

#### 【0016】

より具体的には、モバイルマーケティングサーバが、自サーバと通信可能な複数の移動可能なユーザ端末の内の、処理対象ユーザ端末の位置およびその位置に存在していた時刻を含む行動ログと、上記処理対象ユーザ端末のユーザのユーザ属性とに基づいて、上記処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを生成し、生成したコンテンツを上記処理対象ユーザ端末へ配信するようにしている。

#### 【0017】

また、本発明のモバイルマーケティングシステムは、ユーザ端末の動向を解析できるようにするため、モバイルマーケティングサーバが、各ユーザ端末の位置及びその位置に存在していた時刻を含む行動ログに基づいてユーザ端末の動向を解析し、解析結果を解析端末へ送信する。

## 【0018】

さらに、本発明のモバイルマーケティングシステムは、或るコンテンツを配信したときの、ユーザ端末の動向の変化を解析できるようにするため、モバイルマーケティングサーバが、配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別子及び配信時刻を含む配信ログを管理し、解析端末からコンテンツIDを含む解析要求が通知されたとき、管理している行動ログ及び配信ログに基づいて、上記コンテンツIDのコンテンツを配信したときのユーザ端末の動向の変化を解析し、解析結果を解析端末へ送信する。

## 【0019】

更に、本発明のモバイルマーケティングサーバでは、コンテンツの配信は配信ルールを元に行われる。この配信ルールには主にユーザの属性とユーザの動向を用いた配信条件が記述されており、配信条件に当てはまるユーザの持つユーザ端末に対して情報が配信される。従って、ルールには、モバイルマーケティング実施者の意図が反映しやすい。

## 【0020】

さらに、本発明のモバイルマーケティングサーバには、モバイルマーケティング実施者が解析結果から配信効果を検討して、さらに効果的な配信を行う目的で配信ルールを外部端末からの指示によって変更する手段を持つ。

## 【0021】

## 【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

## 【0022】

図1は本発明に係るモバイルマーケティングシステムの第1の実施の形態の構成例を示すブロック図である。図1を参照すると、本実施の形態は、位置検出手段102-1～102-nが接続された複数のユーザ端末101-1～101-nと、モバイルマーケティングサーバ201と、解析端末301と、これらを相互に接続するインターネット、ローカルエリアネットワークなどのネットワーク500とから構成されている。

## 【0023】

ユーザ端末101-1～101-nは、ユーザが携帯して持ち歩くことが可能なPDA(Personal Digital Assistance)や、ネットワーク接続機能を持つブラウザフォン等である。

【0024】

位置検出手段102-1～102-nは、GPS(Global Positioning System)受信機や、独自の局所的位置情報取得システム(LPS: Local Positioning System)の端末側装置などであり、ユーザ端末101-1～101-nが存在する位置を、三次元座標系、緯度経度高度による座標系、或るいは極座標系などの座標系を用いて検出する機能を有する。

【0025】

図2はユーザ端末101-j(1≤j≤n)の構成例を示すブロック図である。同図に示すように、ユーザ端末101-jは、位置通知手段103と、入出力部104と、情報要求手段105と、情報受信手段106と、記録媒体K1とを備えている。

【0026】

位置通知手段103は、位置検出手段102-jが検出したユーザ端末101-jの位置を、ネットワーク500を介してモバイルマーケティングサーバ201に通知する機能を有する。

【0027】

入出力部104は、ユーザが操作を行うテンキーなどの入力部(図示せず)と、LCD等の表示部(図示せず)とから構成される。

【0028】

情報要求手段105は、モバイルマーケティングサーバ201に対して、情報要求を通知する手段を有する。

【0029】

情報受信手段106は、モバイルマーケティングサーバ201から送られてきたコンテンツを受信し、入手力部104の表示部に表示する機能を有する。

【0030】

記録媒体K1は、ディスク、半導体メモリ、その他の記憶媒体であり、コンピュータからなるユーザ端末101-jをモバイルマーケティングシステムの一部として

機能させるためのプログラムが記録されている。このプログラムは、ユーザ端末101-j によって読み取られ、その動作を制御することで、ユーザ端末101-j 上に位置通知手段103、情報要求手段105、情報受信手段106 を実現する。

#### 【0031】

モバイルマーケティングサーバ201 は、行動ログデータベース202 と、ユーザ属性データベース203 と、配信ルールデータベース204 と、コンテンツ生成手段205 と、配信手段206 と、配信ログデータベース207 と、解析手段208 と、行動ログ登録手段209 と、位置情報データベース210 とから構成される。

#### 【0032】

行動ログ登録手段209 は、ユーザ端末101-j から通知された位置、通知元のユーザ端末を特定するための識別子(本実施の形態ではユーザID) 及び位置検出時刻を含む行動ログを行動ログデータベース202 に登録する機能を有する。図3 に、行動ログデータベース202 の内容例を示す。

#### 【0033】

ユーザ属性データベース203 には、各ユーザ端末101-1 ~101-n のユーザのユーザ属性が登録されている。図4に、ユーザ属性データベース203 の内容例を示す。この例では、各ユーザ端末101-1 ~101-n のユーザのユーザIDに対応付けて、性別、年齢、所属グループ等の静的ユーザ属性と、或る商品を購入したか否かを示す情報、或るコンテンツを閲覧したか否かを示す情報などの動的ユーザ属性とが登録されている。

#### 【0034】

位置情報データベース210 には、座標系によって定義される実際の空間の範囲と、その空間の意味的ロケーションとの対応関係が登録されている。意味的ロケーションとは、「紳士服売り場」や「渋谷駅周辺」などの何らかの意味を持つ空間のまとめを指す。図5(A) に、位置情報データベース210 の内容例を示す。図5 (A)は、図5 (B) に示される3個の直方体の空間の意味的ロケーションが、「紳士服売り場」「婦人服売り場」「紳士靴売り場」であることを示している。尚、この図5の例では、空間の範囲を、直方体の2つの原点(もっともX,Y,Z 座標地が小さい頂点ともっともX,Y,Z 座標値が大きい頂点)の座標値により定義し

ている。

【0035】

配信ルールデータベース204 には、ユーザ端末の動向及びユーザ属性に合ったコンテンツを配信するための配信ルールが複数登録されている。各配信ルールは、ユーザ端末の行動条件と、ユーザ属性条件と、配信すべきコンテンツのコンテンツIDとを含んでいる。図6に、配信ルールデータベース204 の内容例を示す。図6の例は、行動条件として対応する意味的ロケーション、滞留時間、訪問回数を含み、ユーザ属性条件として性別、年齢、所属グループ、商品の購入情報、コンテンツの閲覧情報を含んでいる。

【0036】

コンテンツ生成手段205 は、位置の通知元のユーザ端末101-j の行動ログ、ユーザ属性が、配信ルールデータベース204 に登録されている配信ルールの何れかにマッチしている場合、上記ユーザ端末101-j を処理対象ユーザ端末とする機能と、処理対象ユーザ端末101-j に配信するコンテンツを、上記マッチしている配信ルール中のコンテンツIDをキーとして、コンテンツデータベース211 を基に生成する機能を有する。図7に、コンテンツデータベースに記録されるコンテンツIDと実際のコンテンツの対応関係の一例を示す。同図に示すように、テキストデータが記される場合と、URL が記される場合がある。URL の場合は、コンテンツ生成手段205 はネットワーク500 を経由して、コンテンツの実データを取得する

【0037】

配信手段206 は、コンテンツ生成手段205 が生成したコンテンツを、ネットワーク500 を介してユーザ端末101-j に対して配信する機能と、何時、誰に対して、どのコンテンツを配信したかを示す配信ログを配信ログデータベース207 に登録する機能を備えている。図8に、配信ログデータベース207 の内容例を示す。図8の例では、配信したコンテンツのコンテンツIDと、コンテンツ配信時刻と、配信先のユーザ端末を特定する識別子( この例ではユーザID) を含む配信ログが登録されている。

【0038】

解析手段208 は、行動ログデータベース202、ユーザ属性データベース203、配信ログデータベース210 を参照して、解析端末301 から送られた解析要求中の解析項目や解析条件に応じたデータ解析処理を行い、解析結果を解析端末301 へ送信する機能を備えている。

## 【0039】

解析端末301 は、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置である。解析端末301 は、ネットワーク500 を介してモバイルマーケティングサーバ201 の解析手段208 にアクセスし、解析項目および解析条件を含む解析要求を通知する機能や、モバイルマーケティングサーバ201 から送られてきた解析結果を受信し、表示する機能を備えている。

## 【0040】

図9は、解析端末301 の構成例を示すブロック図であり、入出力装置302 と、解析要求通知手段303 と、解析結果受信手段304 と、記録媒体K3とを備えている。

## 【0041】

入出力装置302 は、キーボードなどの入力部( 図示せず) と、LCD 等の表示部( 図示せず) から構成されている。会席要求通知手段303 は、ネットワーク500 を介して解析手段208 に、解析項目、解析条件を含む解析要求を通知する機能を有する。解析結果受信手段304 は、モバイルマーケティングサーバ201 から送られてきた解析結果を受信し、入出力装置302 の表示部に表示する機能を有する。

## 【0042】

次に本実施の形態の動作について、フローチャートを使用して詳細に説明する。

## 【0043】

図10は、プッシュ型でコンテンツを配信する際の処理例を示したフローチャートであり、ユーザ端末101-j が、モバイルマーケティングサーバ201 に対して自端末の位置を通知してからモバイルマーケティングサーバ201 が、コンテンツをユーザ端末101-j に配信するまでの一連の処理例を示している。

## 【0044】

図10において、ユーザ端末101-j は、位置検出手段102-j の検出結果を定期的に取り込み、今回取り込んだ検出結果が前回取り込んだ検出結果と異なる場合（ユーザ端末101-j が移動した場合）、今回取り込んだ検出結果を自端末の位置としてネットワーク500 を介してモバイルマーケティングサーバ201 に通知する（ステップA1、A2）。

## 【0045】

モバイルマーケティングサーバ201 上の行動ログ登録手段209 は、ユーザ端末101-j から位置が通知されると、通知された位置と、通知元のユーザ端末101-j を特定するためのユーザIDと、現在時刻とを含む行動ログを行動ログデータベース202 に登録する（ステップA3）。

## 【0046】

次いで、コンテンツ生成手段205 が、ユーザ端末101-j から送られてきた位置と、位置情報データベース210 の内容に基づいて、ユーザ端末101-j が現在位置する空間の意味的ロケーションを取得する（ステップA4）。更に、コンテンツ生成手段205 は、ユーザ端末101-j のユーザのユーザ属性を取得するとともに、行動ログデータベース202 の内容に基づいて、ステップA4で取得した意味的ロケーションへのユーザ端末101-j の訪問回数、滞留時間を求める（ステップA5、A6）。

## 【0047】

その後、コンテンツ生成手段205 は、配信ルールデータベース204 を検索し、次の条件a～c を全て満たす配信ルールを探し出す（ステップA7）。

- a. 行動条件中の意味的ロケーションが、ステップA4で取得した、ユーザ端末101-j が現在存在する意味的ロケーションと一致する。
- b. 行動条件中の滞留時間、訪問回数が、ステップA6で求めた滞留時間、訪問回数とマッチする。
- c. ユーザ属性条件が、ステップA5で取得したユーザ属性とマッチする。

## 【0048】

そして、条件a～c を満たす配信ルールを探し出すことができなかった場合（ステップA7がNo）は、処理終了とする。これに対して、条件a～c を満たす配信

ルールを探し出すことができた場合(ステップA7がYes)は、探し出した配信ルールに含まれているコンテンツIDに基づいてコンテンツを生成する(ステップA8)。このコンテンツの生成は、例えば、図7に示すようなコンテンツIDとコンテンツとの対応表を用いることにより容易に実現できる。

#### 【0049】

コンテンツを生成すると、コンテンツ生成手段205は、生成したコンテンツ及び配信先のユーザ端末101-jを示す情報を配信手段206に渡す(ステップA9)。これにより、配信手段206は、ネットワーク500を介してコンテンツをユーザ端末101-jへ配信すると共に、配信ログデータベース207に、配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末101-jのユーザID及び配信時刻を含む配信ログを登録する(ステップA10,A11)。

#### 【0050】

配信手段206から配信されたコンテンツは、配信先のユーザ端末101-j上の情報受信手段106で受信され、入出力部104の表示部に表示される(ステップA12,A13)。これにより、ユーザ端末101-jのユーザは、自身の動向及びユーザ属性に合ったコンテンツを閲覧することができる。以上が、プッシュ型でコンテンツを配信する際の動作である。

#### 【0051】

尚、以上の動作説明では説明しなかったが、同一ユーザ端末に対する配信回数を制限したいコンテンツがある場合には、例えば、次のようにすれば良い。コンテンツIDに対応付けて各コンテンツの配信回数の上限値を登録した配信回数上限表(図示せず)を用意しておく。ステップA9において、コンテンツ生成手段205が、コンテンツを配信手段206に渡す際、そのコンテンツIDも配信手段206に渡す。ステップA10において、配信手段206が、コンテンツをユーザ端末101-jに配信する際、配信回数上限表から上記コンテンツの配信回数の上限値を取得すると共に、配信ログデータベース207を参照してユーザ端末101-jへの上記コンテンツの現在までの配信回数を求める。そして、配信回数が上限値以下である場合は、ユーザ端末101-jへコンテンツを配信し、配信回数が上限値を超える場合には、コンテンツの配信を行わない。以上のようにすることにより、同一ユーザ端

末に対する同一コンテンツの配信回数を制限することができる。

#### 【0052】

また、上述した動作説明では、動向及びユーザ属性に合ったコンテンツを生成する処理対象ユーザ端末を、位置の通知元のユーザ端末であって、且つ、配信ルールデータベース204に登録されている何れかの配信ルールを満たすユーザ端末としたが、一定時間毎に以下の処理を行うことにより、処理対象ユーザ端末を決めるようにしても良い。

#### 【0053】

配信ルールデータベース204に格納されている第1番目の配信ルールに注目する。次いで、行動ログデータベース202、ユーザ属性データベース203、位置情報データベース210を参照することにより、第1番目の配信ルールとマッチするユーザ端末を探し、探し出したユーザ端末を処理対象ユーザ端末とする。そして、処理対象ユーザ端末へ配信するコンテンツを、第1番目の配信ルール中のコンテンツIDに基づいて生成する。次に、第2番目の配信ルールに注目し、同様の処理を行う。以下、最後の配信ルールまで同様の処理を行う。

#### 【0054】

次に、図11のフローチャートを参照してプル型でコンテンツをモバイルマーケティングサーバ201からユーザ端末101-jへ配信する際の動作を説明する。

#### 【0055】

ユーザ端末101-jのユーザは、コンテンツをモバイルマーケティングサーバ201に対して要求する場合、入出力部104を操作し、情報要求手段105を動作させる。これにより、情報要求手段105は、自端末を特定するための識別子（本実施の形態ではユーザID）と、自端末の位置とを含む情報要求を、ネットワーク500を介してモバイルマーケティングサーバ201に通知する（ステップB1）。

#### 【0056】

モバイルマーケティングサーバ201上のコンテンツ生成手段205は、ユーザ端末101-jからの情報要求を受信すると（ステップB2）、情報要求に含まれている位置と、位置情報データベース210の内容とに基づいて、ユーザ端末101-jが現在存在している空間の意味的ロケーションを取得し（ステップB3）、更に、ユー

ザ属性データベース203 の内容に基づいてユーザ端末101-j のユーザのユーザ属性を取得する（ステップB4）。その後、コンテンツ生成手段205 は、行動ログデータベース202 を参照し、ステップB3で求めた意味的ロケーションへのユーザ端末101-j の訪問回数、滞留時間を求める（ステップB5）。

## 【0057】

その後、コンテンツ生成手段205 は、ステップB3～B5で取得した情報と、配信ログデータベース207 の内容に基づいて、要求元のユーザ端末101-j へ配信するコンテンツを生成し、生成したコンテンツ及び配信先のユーザ端末101-j を示す情報を配信手段206 に渡す（ステップB6,B7）。このステップB6,B7 の処理を詳しく説明すると、次のようになる。

## 【0058】

先ず、配信ルールデータベース204 を検索し、ステップB3～B5で求めた意味的ロケーション、ユーザ属性、滞留時間、訪問回数とマッチする配信ルールを探す。そして、そのような配信ルールを探し出すことができた場合は、探し出した配信ルール中のコンテンツIDに基づいてコンテンツを生成し、生成したコンテンツ及び配信先を配信手段206 に渡す。これに対して、配信ルールを探し出すことができなかった場合は、予め定められている定型のコンテンツ及び配信先を配信手段206 に渡す。尚、要求元のユーザ端末が存在する意味的ロケーション毎に、ロケーションに合った定型のコンテンツを予め定めておき、その内のステップB3で取得した意味的ロケーションに対応するコンテンツを配信手段206 に渡すようにしても良い。以上が、ステップB6,B7 における詳細な処理である。

## 【0059】

配信手段206 は、コンテンツ生成手段205 からコンテンツ及び配信先のユーザ端末101-j を示す情報が渡されると、ネットワーク500 を介してユーザ端末101-j へ上記コンテンツを配信すると共に、配信ログデータベース207 に配信ログを登録する（ステップB8,B9）。

## 【0060】

一方、ユーザ端末101-j 内の情報受信手段106 は、ステップB8で配信されたコンテンツを受信し（ステップB10）、入出力部104 の表示部に表示し、ユーザが閲

覧できるようにする（ステップB11）。ここで、ユーザが再度の情報要求を行った場合（ステップB12 がNo）は、ステップB1に戻り一連の動作を繰り返し、そうでない場合（ステップB12 がYes）は、処理終了とする。以上が、プル型でコンテンツを配信する際の動作である。

## 【0061】

次に、図12のフローチャートを参照して、解析処理時の動作を説明する。

## 【0062】

解析端末301 のユーザは、モバイルマーケティングサーバ201 に対して解析を要求する際、入出力装置302 から、解析項目及び解析条件を入力する。これにより、解析端末301 上の解析要求通知手段303 は、入力された解析項目及び解析条件を含む解析要求を、ネットワーク500 を介してモバイルマーケティングサーバ201 へ通知する（ステップC1）。ここで、解析項目とは、ユーザの分布状況、平均滞留時間、訪問率などであり、解析条件とは、解析対象日時（および時間の範囲）、場所、ユーザ属性、行動属性、コンテンツIDなどである。尚、解析条件は、解析項目によって異なるものとなる。

## 【0063】

モバイルマーケティングサーバ201 上の解析手段208 は、解析要求が通知されると、行動ログデータベース202、ユーザ属性データベース203、配信ログデータベース207、位置情報データベース210 の内の、上記解析要求を処理するために必要なデータベースを参照し、解析要求の内容に従ったデータ解析処理を行う（ステップC2）。その後、解析手段208 は、解析結果を解析端末301 へ送信する（ステップC3）。

## 【0064】

解析端末301 内の解析結果受信手段304 は、解析結果を受信すると（ステップC4）、それを入出力装置302 の表示部に表示する（ステップC5）。

## 【0065】

解析端末302 のユーザは、解析項目や解析条件を変更して更に解析を繰り返す場合には、入出力装置302 から解析項目や解析条件を再入力する。これにより、ステップC6の判断結果がNoとなり、再びステップC1以降の一連の処理が行われる

。これに対して、解析を終了する場合は、ユーザは入出力装置302 から解析終了指示を入力する。これにより、ステップC6の判断結果がYes となり、処理終了となる。

## 【0066】

次に、具体例を挙げて、解析時の動作を説明する。

## 【0067】

例えば、或る時刻  $t_1$  におけるユーザ端末の分布状況を調べる場合には、ステップC1において、解析項目として「分布状況」、解析条件として「時刻  $t_1$ 」を含む解析要求をモバイルマーケティングサーバ201 へ通知する。

## 【0068】

上記した解析要求が通知されると、解析手段208 は、ステップC2において次のような処理を行う。先ず、行動ログデータベース202 を検索し、上記時刻  $t_1$  における各ユーザ端末の位置を求める。次いで、解析手段208 は、位置情報データベース210 から第1番目の意味的ロケーション（図5の例では紳士服売場）に対応する空間範囲を取得し、その空間範囲に存在するユーザ端末の台数を、既に求めてある各ユーザ端末の位置に基づいて求める。その後、解析手段208 は、第2番目の意味的ロケーションに存在するユーザ端末の台数を求める。以下、最後の意味的ロケーションまで、前述した処理と同様の処理を繰り返す。これにより、時刻  $t_1$  において各意味的ロケーションに存在するユーザ端末の台数（時刻  $t_1$  におけるユーザ端末の分布状況）を求めることができる。

## 【0069】

また、例えば、コンテンツID「W001」のコンテンツを受信したユーザ端末について、その受信時刻前後における分布状況を解析する場合は、ステップC1において、解析項目として「分布状況」、解析条件として「W001」を含む解析要求をモバイルマーケティングサーバ201 へ通知する。

## 【0070】

上記した解析要求が通知されると、解析手段208 は、先ず、配信ログデータベース207 を参照し、コンテンツID「W001」のコンテンツを配信したユーザ端末、配信時刻の組み合わせを全て取得する。その後、配信対象ユーザ端末、配信時刻

の組み合わせの内の、第1番目の組み合わせに注目し、上記配信対象ユーザ端末が上記配信時刻より一定時間前、一定時間後に存在していた意味的ロケーションを、行動ログデータベース202、位置情報データベース210の内容に基づいて求める。具体的には、上記ユーザ端末の上記配信時刻より一定時間前、一定時間後の位置を、行動ログデータベース202を参照して求め、更に、求めた位置の意味的ロケーションを情報データベース210を参照して求める。次に、第2番目の組み合わせに注目し、第1番目の組み合わせと同様の処理を行う。以下、最後の組み合わせまで同様の処理を行う。これによって、特定のコンテンツが個々のユーザ端末に対して配信される時刻が異なる場合についても、コンテンツが配信されるタイミングの前後におけるユーザ端末の分布状況を集合的に解析することが可能となる。

#### 【0071】

また、上記解析を行う際に、ユーザ属性データベース203に登録されている項目（性別、年齢、所属グループ、特定商品購入履歴、ページ閲覧履歴など）を指定することにより、例えば性別による比較や、20代の女性と30代の男性との比較などの、属性を組み合わせた形での比較解析が可能となる。これにより、配信コンテンツがユーザ端末の動向に与える影響の解析のみならず、ユーザ端末の属性や行動履歴によって異なる影響度の違いなどのきめ細かいマーケティング情報の取得、解析が可能となる。

#### 【0072】

図13に、特定コンテンツ配信前後におけるユーザ端末の分布状況の変化について、男女性別に解析した例を示す。

#### 【0073】

このように、上記実施の形態では、配信機構と解析機構を組み合わせており、ユーザ属性、行動履歴、配信履歴をデータベース化してモバイルマーケティングサーバ201内に蓄積し隨時参照できる構成としているため、コンテンツ配信の際の配信条件のパラメータとして、位置情報、ユーザ属性、行動履歴のいずれもが利用できるという効果がある。

#### 【0074】

さらに、配信ログから特定のコンテンツが何時・誰に対して配信されたかを調べることができ、行動ログからその時刻前後の行動状況も調べることができるため、ユーザ端末毎に異なる特定コンテンツの配信時刻前後におけるユーザ端末の行動状況を比較して解析することができるという効果が得られる。

## 【0075】

なお、上記実施の形態では、位置検出手段102-j がユーザ端末101-j に結合されていて、位置検出手段102-j で検出された位置は、ユーザ端末101-j を介してモバイルマーケティングサーバ201 に通知される構成となっているが、位置が何らかの形でモバイルマーケティングサーバに通知される構成であればよく、位置検出手段102-j がユーザ端末101-j と独立する構成も可能である。

## 【0076】

図14は、本発明の第2の実施の形態の構成例を示すブロック図である。本実施の形態は、固有の識別子を発信する端末側位置検出手段102a-jと、端末側位置検出手段102a-jが発信した識別子を複数の受信機で受信し、その受信結果に基づいて端末側位置検出手段102a-jの位置（ユーザ端末101a-jの位置）を検出するインフラ側位置検出手段211 の組み合わせによって、ユーザ端末101a-jの位置を検出することを特徴としている。

## 【0077】

端末側位置検出手段102a-jは、モバイルフォンや独自の局地的位置情報取得システム（LPS：ローカル・ポジショニング・システム）の端末側装置（タグ、IDの送信装置）であり、インフラ側位置検出手段211 は基地局や独自の局地的位置情報取得システムのインフラ側装置（タグ読み取り装置やID読み取り装置など）である。端末側位置検出手段102a-jとして例えば固有のIDを発信する無線タグを用いた場合は、インフラ側位置検出手段211 として上記無線タグの発信IDを読み取るリーダ装置を用いれば良い。また、無線タグの代わりにPHSなどの携帯電話機を、リーダ装置の代わりに基地局を利用することで、同様の構成をとることも可能である。

## 【0078】

尚、本実施の形態におけるユーザ端末101a-j の構成であるが、本実施の形態

では、端末側位置検出手段102a-jとインフラ側位置検出手段211の組み合わせによってユーザ端末101a-jの位置を検出するよう正在するため、モバイルマーケティングサーバ201へ位置を通知する位置通知手段103(図2参照)は、不要となる。また、記録媒体K1aに記録するプログラムは、記録媒体K1に記録したプログラムから位置通知手段103を実現する部分を取り除いたものとなる。

#### 【0079】

次に第3の実施の形態について説明する。本実施の形態では、モバイルマーケティング実施者が、モバイルマーケティングサーバを利用して場所に関連したコンテンツの配信効果を取得し、取得したデータを基に配信効果の向上を目的として配信ルールのチューニングを行う。

#### 【0080】

図15は本発明の第3の実施の形態におけるサーバ構成例を示すブロック図である。この構成は、ルール変更手段213が存在する点で図1に示した構成と異なる。ルール変更手段213は、配信ルールデータベース204に対する、新しいルールの登録やルールの削除、配信条件の変更、配信内容の変更といった機能を持ち、ネットワークを通じた外部の端末から命令を受け取って処理を実行する。

#### 【0081】

図16は、本実施の形態における処理の流れのフローチャートであり、モバイルマーケティング実施者が解析端末301を用いて、配信ルールや配信コンテンツの集合をモバイルマーケティングサーバ201に対して設定してから、その効果を取得して配信ルールをチューニングする一連の処理の流れを示している。処理の流れを具体的に説明する。

#### 【0082】

事前処理として、システム上でユーザを二つのグループに分けておく。ここで、グループは性別や年齢などのユーザ属性に偏りがないようしておく。ユーザが所属するグループのIDは、ユーザ属性の一つとしてユーザ属性データベース207に設定されている。二つのグループをここではグループ1、グループ2と呼ぶ。

#### 【0083】

まず、モバイルマーケティング実施者は、場所に関連するコンテンツをその場

所に来たユーザに配信するルールを作成する。ここで、ある場所に関して、グループ1のユーザに配信を行うルールを作成した場合、必ずグループ2のユーザには配信しないようにする。異なる場所でグループ2のユーザに配信するルールを作成した場合は、グループ1のユーザには配信しない。こういった配信ルールと、配信する場所に関するコンテンツは解析端末301によって、モバイルマーケティングサーバに登録される（ステップD1）。

#### 【0084】

モバイルマーケティングサーバでは、ルール変更手段213が登録された配信ルールとコンテンツを配信ルールデータベース204とコンテンツデータベース211に登録する（ステップD2）。そしてこの配信ルールを元に配信を実施する（ステップD3）。

#### 【0085】

ユーザ端末は、ユーザがある場所を訪問する際、その場所に関連するコンテンツを配信するルールが設定されているグループに所属するユーザであれば、コンテンツを受信する（ステップD4）。

#### 【0086】

ユーザは受信したコンテンツを閲覧した後、しばらく滞在してからその場所から出て行く（ステップD5,D6）。

#### 【0087】

場所に関連するコンテンツを配信するルールが設定されていないグループに所属しているユーザは、コンテンツを受信せず、しばらく滞在した後にその場所から出て行く（ステップD6'）。

#### 【0088】

モバイルマーケティングサーバの行動ログ登録手段209は両方のユーザに対するコンテンツ配信時刻、場所ごとの訪問時刻と退出時刻を行動ログとして行動ログデータベースに記録する（ステップD7）。

#### 【0089】

しばらく配信を行ったあと、モバイルマーケティング実施者は、解析端末を通じて解析データを要求する（ステップD8）。ここでは、解析データとして、それ

ぞの場所におけるグループごとの平均滞留時間を要求する。

【0090】

モバイルマーケティングサーバの解析手段208は、行動ログデータベース202に記録されているデータを用いて、ステップD8で要求された解析データ（グループごとの平均滞留時間）を作成する（ステップD9）。

【0091】

モバイルマーケティング実施者は、取得した解析データを元に配信ルールセットを解析端末から変更する（ステップD10）。ある場所において場所に関連するコンテンツを配信したグループの平均滞留時間が、もう一方のグループの平均滞留時間よりも長かった場合、コンテンツの配信効果が高いと判断できるため、全ユーザに配信するようにルールを変更する。また、ある場所に関連するコンテンツを配信したグループの平均滞留時間が、もう一方のグループの平均滞留時間とほとんど変化がない、もしくはそれよりも短かった場合は、コンテンツの配信効果がないものとして、現在の配信ルールを消去し、配信コンテンツの改善を検討する。

【0092】

また、ステップD8において、解析データとして性別ごとに平均滞留時間を要求すると、性別ごとのコンテンツ配信効果を取得できる。例えば、ある場所において場所関連コンテンツを配信されたグループの女性の平均滞留時間が、配信されなかったグループの女性の滞留時間よりも長ければ効果があったと言える。さらに男性にコンテンツ配信効果が認められない場合、該当する場所において場所関連コンテンツを配信するルールを、女性に限定して配信するようにルールを変更する。年齢に関しても同様な処理ができる。

【0093】

以上の処理を受けて、モバイルマーケティングサーバでは配信ルールとコンテンツを更新する。このように解析結果がフィードバックされて、更新されたルールに従って配信が実施される（ステップD3）。以上の手順でよりユーザの滞留時間を長くするように配信ルールのチューニングができ、モバイルマーケティングサービスをより効果的に行うことができるようになる。

## 【0094】

次に、第4の実施の形態について説明する。本実施の形態では、第3の実施の形態と同様、モバイルマーケティング実施者が、モバイルマーケティングサーバを利用して場所に関連したコンテンツの配信効果を取得し、取得したデータを基に配信効果の向上を目的として配信ルールのチューニングを行う。

## 【0095】

本実施の形態では、年齢ごとの店舗への滞在時間の違いを利用して、より長く滞在する傾向のあるユーザ層を主に誘導するように配信ルールのチューニングする。処理の流れを図17を使って具体的に説明する。

## 【0096】

まず、なるべく多くのユーザがある場所を訪れるように、モバイルマーケティング実施者は解析端末を用いて配信ルールと配信コンテンツを作成する（ステップE1）。例としてここでは、ポイント獲得するゲームコンテンツを用意し、ある場所のヒントとなる情報を提供し、ヒントを元に指定された場所に行くことでポイントが獲得できるようにすると想定する。これは、何も情報がなければ対象の場所に行かないようなユーザに関しても、行動情報を収集するためである。

## 【0097】

モバイルマーケティングサーバでは、ルール変更手段212 が登録された配信ルールセットを配信ルールデータベース204 に登録する（ステップE2）。この配信ルールを元に配信を実施する（ステップE3）。

## 【0098】

ユーザ端末は、配信された情報を受信して、ユーザはそれを閲覧する（ステップE4,5）。この例では、配信される情報はある場所に関するヒント情報で、ユーザはこのヒントをもとに場所を探して移動し、正しい場所に訪問すると、ポイント獲得などの操作をコンテンツ上で行い、しばらくしてその場所を離れる（ステップE6）。

## 【0099】

モバイルマーケティングサーバの行動ログ登録手段209 はユーザに対するコンテンツ配信時刻、場所ごとの訪問時刻と退出時刻を行動ログとして行動ログデータベース204 に登録する（ステップE7）。

タベースに記録する（ステップE7）。

【0100】

しばらく配信を行ったあと、モバイルマーケティング実施者は、解析端末を通じて解析データを要求する（ステップE8）。ここでは、解析データとして、それぞれの場所において男性のユーザと女性のユーザ、及び年齢層ごとに式1の値を求める。

$$(一定時間以上滞留した人数) / (訪問した人数) \cdots \text{ (式1)}$$

【0101】

モバイルマーケティングサーバの解析手段208は、ステップE8で要求された解析データ（式1で示したデータを作成する（ステップE9）。

【0102】

モバイルマーケティング実施者は、取得した解析データを元に配信ルールセットを解析端末から変更する（ステップE10）。本実施の形態では、性別・年齢層毎に場所ごとの（式1）のデータが解析データとして得られている。このデータは、ポイント獲得のために訪れたが、その場所に関心を持ってしばらく滞在したユーザの割合というマーケティング情報といえる。この値がどのユーザ層に対しても全体的に低い場合、関心を持つユーザが少ないことを意味する。

【0103】

この場合は、モバイルマーケティング実施者はディスプレイを変えるなどユーザに関心を持たせるための対策を検討することができる。あるユーザ層に関して（例えば女性、高校生、など）式1の値が特に高い場所があれば、その場所はそのユーザ層をひきつける特徴があることを意味する。場所ごとの、ひきつけるユーザ層という情報は非常に有効なマーケティング情報である。ここでは、情報配信効果をより高めるために、以下のように配信ルールを変更する。

【0104】

まず、式1の値が全体的に低い場所はユーザを誘導する情報の配信を停止する。他の場所に関しては式1の値が高いユーザ層に対して誘導する情報を配信し、値が低いユーザ層に対しては誘導する情報の配信を停止する。

【0105】

解析端末からの変更要求を受けて、モバイルマーケティングサーバは配信ルールとコンテンツを更新し（ステップE11）、このように解析結果がフィードバックされて、更新されたルールに従って配信が実施される（ステップE3）。

【0106】

このようにして、解析結果をフィードバックすることで、ターゲットを絞り込んだユーザの誘導が実現し、よりユーザの場所への滞留時間が長くなることが期待できる。

【0107】

次に、第5の実施の形態について説明する。本実施の形態では、第3の実施の形態と同様、モバイルマーケティング実施者が、モバイルマーケティングサーバを利用して場所に関連したコンテンツの配信効果を取得し、取得したデータを基に配信効果の向上を目的として配信ルールのチューニングを行う。

【0108】

本実施の形態では、配信時のユーザの行動属性（ユーザの居場所や、ある場所への訪問回数など）に基づいて分類した、情報配信後のユーザ行動データを基に、情報配信効果が高い行動属性を選別し、その行動属性を持つユーザに配信するように配信ルールをチューニングする。処理の流れを、第4の実施の形態と同様、図17を用いて具体的に説明する。

【0109】

ここでは、モバイルマーケティング実施者が、ある情報を配信する際にどの場所にいるユーザに配信することが最適か判断したい場合を例にあげる。

【0110】

モバイルマーケティング実施者は、解析端末上で配信ルールと配信コンテンツを作成する。この場合は、1Fにある場所へ誘導する情報を、1Fにいるユーザ（ルール1と呼ぶ）と、3Fにいるユーザ（ルール2と呼ぶ）と、5Fにいるユーザ（ルール3と呼ぶ）に配信するというルールを3種類作成する（ステップE1）。

【0111】

モバイルマーケティングサーバでは、登録された配信ルールとコンテンツをルール変更手段212が配信ルールデータベース204に登録する（ステップE2）。こ

の配信ルールを元に配信を実施する（ステップE3）。

【0112】

ユーザ端末は、配信された情報を受信して、ユーザはそれを閲覧する（ステップE4,5）。ここでは、ある場所に誘導する情報であるため、一部のユーザは指定された場所を訪問し、しばらくしてその場所を離れるが、訪問しないユーザもいる（ステップE6）。

【0113】

モバイルマーケティングサーバの行動ログ登録手段209はユーザに対するコンテンツ配信時刻、場所ごとの訪問時刻と退出時刻を行動ログとして行動ログデータベースに記録する（ステップE7）。

【0114】

しばらく配信を行ったあと、モバイルマーケティング実施者は、解析端末を通じて解析データを要求する（ステップE8）。ここでは、解析データとして、ルール1、2、3それぞれに合致して配信が行われたユーザの、配信後の誘導された場所への訪問率を式2で求める。

$$(\text{配信後に誘導場所に訪問した人数}) / (\text{配信した人数}) \cdots \text{ (式2)}$$

【0115】

モバイルマーケティングサーバの解析手段208は、ステップE8で要求された解析データ（式2で示したデータ）を作成する（ステップE9）。

【0116】

モバイルマーケティング実施者は、取得した解析データを元に配信ルールセットを解析端末から変更する（ステップE10）。例えば、ルール1（1Fにいるユーザに誘導情報を配信する）に合致したユーザの訪問率が、他のルールに合致したユーザに対して高かった場合、1Fの場所へ誘導する情報は1Fにいるユーザを対象にする、という形にルールを変更する。

【0117】

解析端末からの変更要求を受けて、モバイルマーケティングサーバは配信ルールとコンテンツを更新し（ステップE11）、このように解析結果がフィードバックされて、更新されたルールに従って配信が実施される（ステップE3）。

## 【0118】

このようにして、解析結果をフィードバックすることで、ターゲットを絞り込んだユーザの誘導が実現し、より誘導場所への訪問人数が多くなることが期待できる。

## 【0119】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明においては、次のような効果を奏する。

## 【0120】

第1の効果は、ユーザ端末の動向及びユーザ属性に合ったコンテンツを配信することができるという点である。

## 【0121】

その理由は、モバイルマーケティングサーバにおいて、ユーザ端末のユーザのユーザ属性を管理し、コンテンツを生成する際、ユーザ属性も考慮してコンテンツを生成するようにしているからである。

## 【0122】

第2の効果は、配信コンテンツの有効性を検証するために、コンテンツが個別のユーザ端末に配信される時刻が異なる場合についても、配信時刻前後におけるユーザの行動動向を比較解析することができるという点である。

## 【0123】

その理由は、モバイルマーケティングサーバが、配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別子及び配信時刻を含む配信ログを管理し、解析時に管理している配信ログを参照して個別のユーザ毎に配信時刻前後の行動状況を検出し、それらを統合することによって全体としての行動動向を解析することができるためである。

## 【0124】

第3の効果は、解析結果を配信ルールにフィードバックすることで、システムが行う情報配信の配信効果を高めることができるという点である。

## 【0125】

その理由は、配信と解析の機能を両方保持しているために、コンテンツの配信

効果を取得でき、さらにその効果に基づいて配信ルールを変更する機能が備わっているためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図2】

ユーザ端末101-j の構成例を示すブロック図である。

【図3】

行動ログデータベース202 に記録される行動ログの一例を示す図である。

【図4】

ユーザ属性データベース203 に記録される情報の一例を示す図である。

【図5】

3次元座標系を用いて始点と終点の2点によって定義される直方体に対して、「紳士服売場」「婦人服売場」「紳士靴売場」の3つの意味付けを行った例を示す図である。

【図6】

配信ルールデータベース204 に記録される配信ルールの一例を示す図である。

【図7】

コンテンツデータベース211 に記録されるコンテンツIDと実際のコンテンツの対応の一例を示す図である。

【図8】

配信ログデータベース207 に記録される配信ログの一例を示す図である。

【図9】

解析端末301 の構成例を示すブロック図である。

【図10】

モバイルマーケティングサーバ201 からユーザ端末へプッシュ型でコンテンツを配信する際の処理例を示すフローチャートである。

【図11】

モバイルマーケティングサーバ201 からユーザ端末へプル型でコンテンツを配

信する際の処理例を示すフローチャートである。

【図12】

解析処理時の処理例を示すフローチャートである。

【図13】

特定コンテンツ配信前後におけるユーザ分布状況の変化について、男女性別に解析した例を示す図である。

【図14】

本発明の第2の実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図15】

本発明の第3の実施の形態、第4の実施の形態、第5の実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図16】

本発明の第3の実施の形態において、情報提供者が解析端末301を用いて、配信ルールや配信コンテンツの集合をモバイルマーケティングサーバ201に対して設定してから、その効果を取得して配信ルールをチューニングする際の処理例を示すフローチャートである。

【図17】

本発明の第4と第5の実施の形態において、情報提供者が解析端末301を用いて、配信ルールや配信コンテンツの集合をモバイルマーケティングサーバ201に対して設定してから、その効果を取得して配信ルールをチューニングする際の処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

101-1～101-n, 101a-1～101a-n …ユーザ端末

102-1～102-n …位置検出手段

102a-1～102a-n …端末側位置検出手段

K1, K1a …記録媒体

201 …モバイルマーケティングサーバ

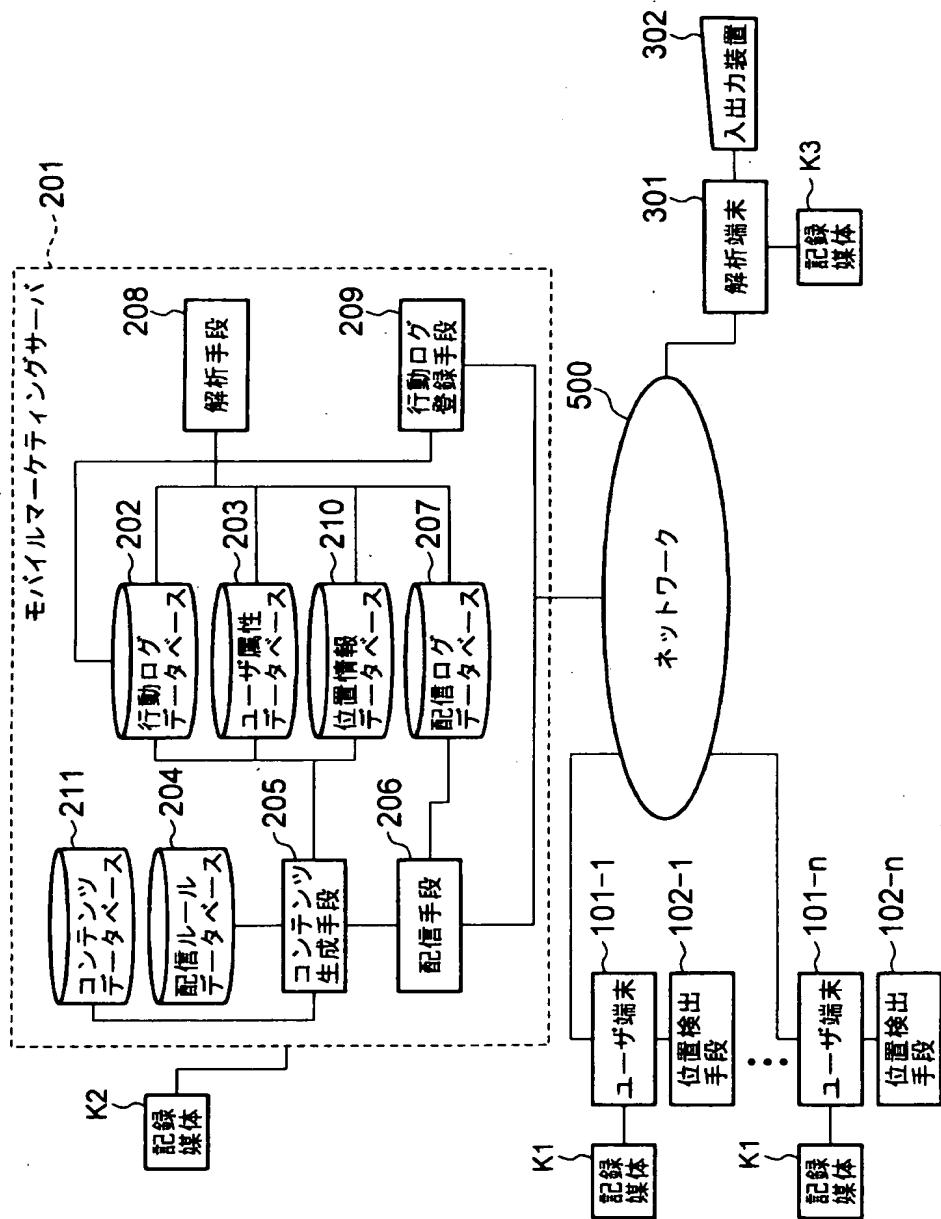
202 …行動ログデータベース

203 …ユーザ属性データベース

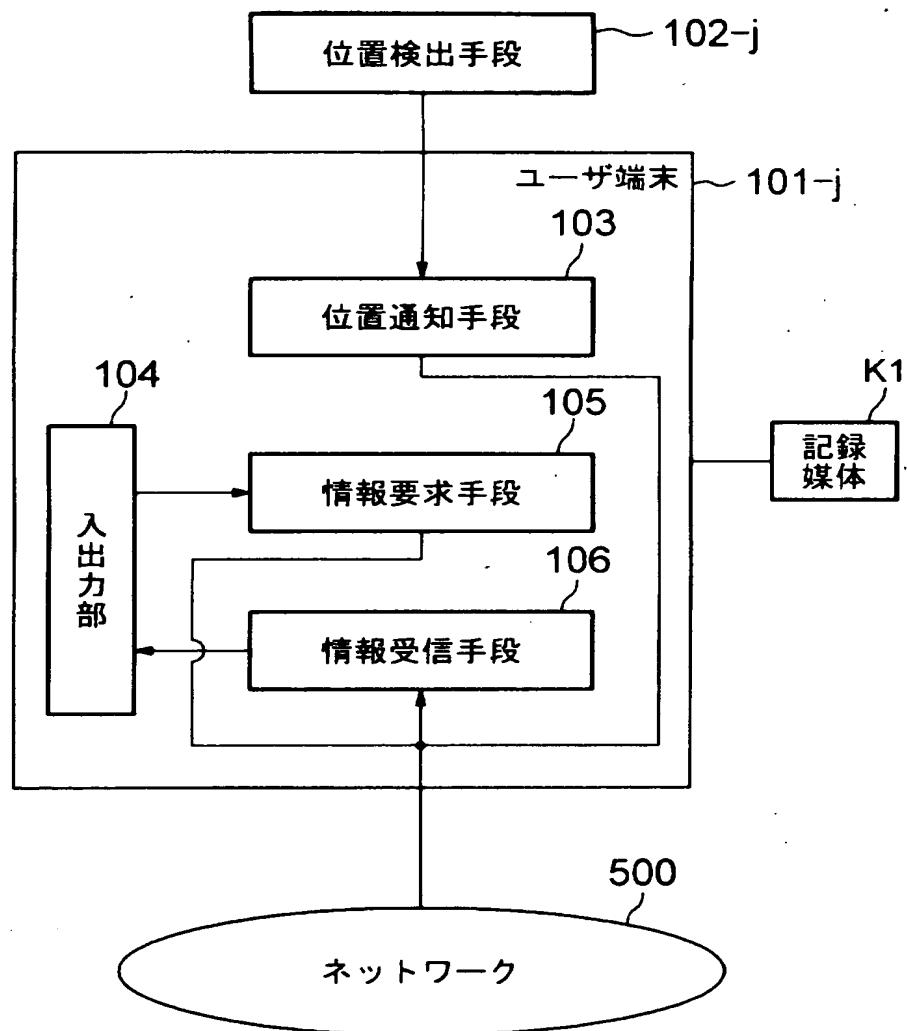
- 204 …配信ルールデータベース
- 205 …コンテンツ生成手段
- 206 …配信手段
- 207 …配信ログデータベース
- 208 …解析手段
- 209 …行動ログ登録手段
- 210 …位置情報データベース
- 211 …コンテンツデータベース
- 212 …インフラ側位置検出手段
- 213 …ルール変更手段
- K2…記録媒体
- 301 …解析端末
- 302 …入出力装置
- K3…記録媒体
- 500 …ネットワーク

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



〔図3〕

ユーザID	位置	時刻
ABC00001	(10,10,0)	2001年2月1日14時35分40秒
XYZ00002	(25,10,5)	2001年2月1日14時35分45秒
ABC00001	(15,18,0)	2001年2月1日14時35分50秒
XYZ00002	(30,20,5)	2001年2月1日14時35分55秒
ABC00001	(8,32,0)	2001年2月1日14時36分00秒
XYZ00002	(42,23,5)	2001年2月1日14時36分05秒
.....	.....	.....

## 202行動ログ | データベース

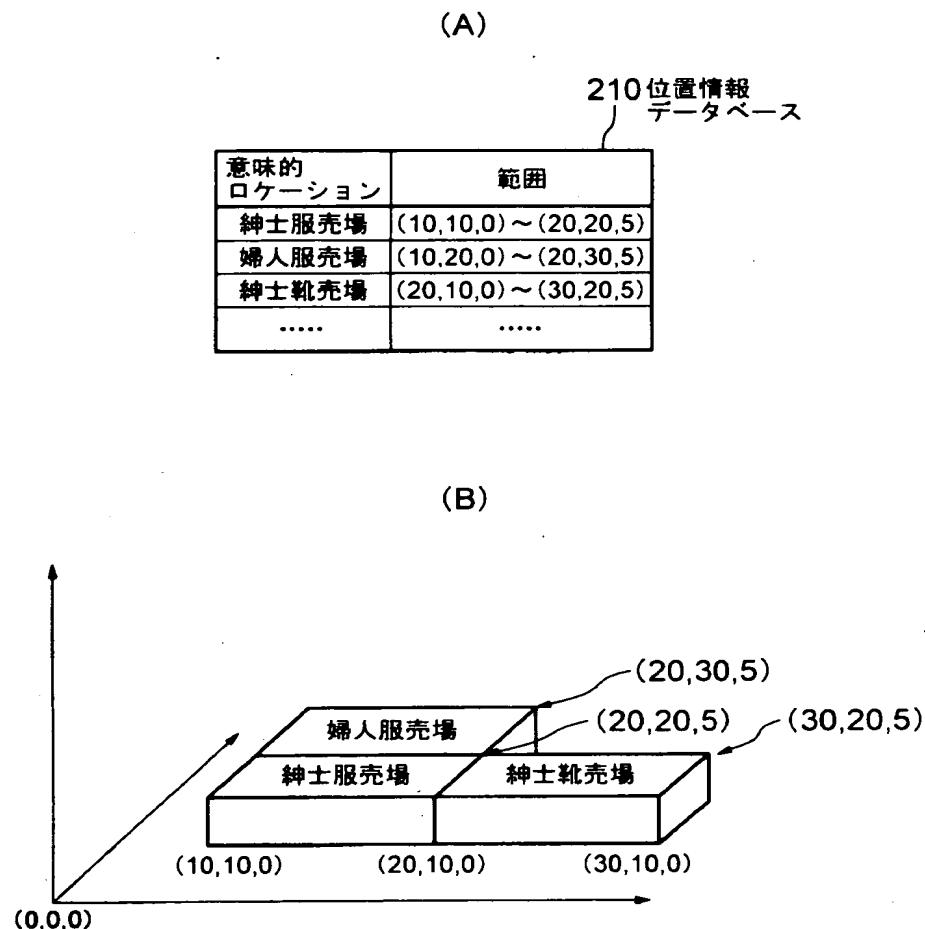
【図4】

## 203 ユーザ属性 | データベース

静的ユ一ガ属性

## 動的ユーザ属性

【図5】



【図6】

204 配信ルールベース

意味的 口頭ーション	滞留時間	訪問回数	性別	年齢	所属 グループ	商品A 購入	商品B 購入	ページX 閲覧	.....	コンテンツID
紳士靴売場	30秒以上	1回目	男性	20代	A	No	—	Yes	.....	W001
紳士靴売場	30秒以上	1回目	男性	30代	A	No	—	Yes	.....	W002
紳士靴売場	30秒以上	1回目	女性	—	—	—	—	—	.....	W003
紳士靴売場	30秒以上	2回目	男性	20代	A	No	—	Yes	.....	W004
紳士靴売場	10秒以上	—	—	—	—	—	—	—	.....	W005
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

行動条件 ユーザ属性条件

【図7】

211コンテンツ  
データベース

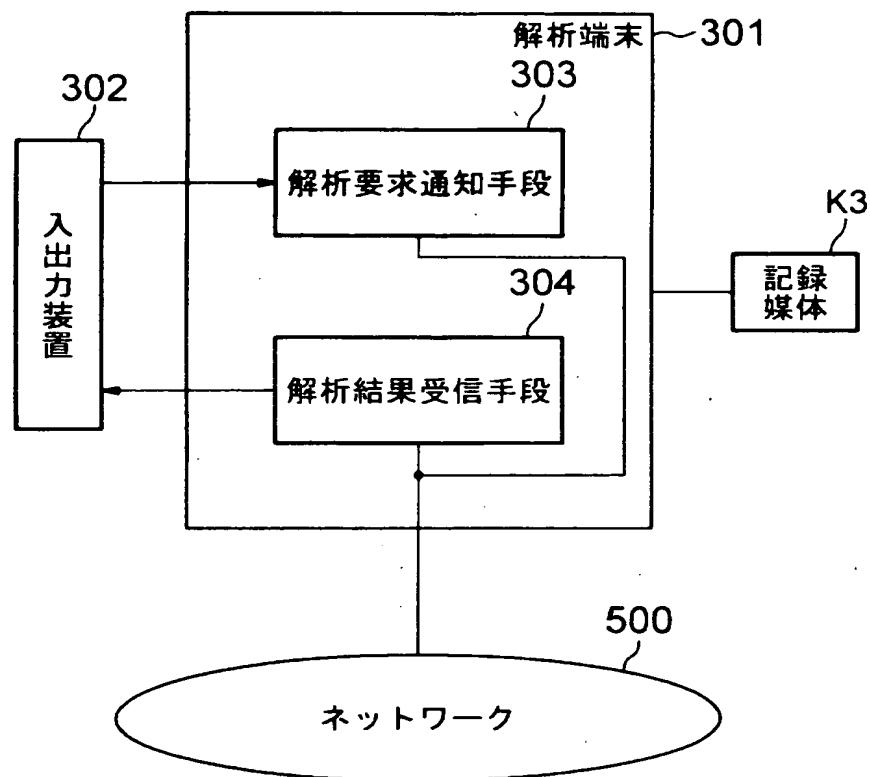
コンテンツID	コンテンツ
W001	はじめまして。当店ではヤングビジネスマン向けの...
W002	はじめまして。当店ではエグゼクティブ向けの...
W003	当店は紳士靴専門店です。婦人服は5階の...
W004	毎度ご来店、ありがとうございます。...
W005	気になる商品がありましたら、お気軽に試着して...
.....	.....
I0001	<a href="http://www.abc.co.jp/img/title.gif">http://www.abc.co.jp/img/title.gif</a>
I0002	<a href="http://www.abc.co.jp/img/background.gif">http://www.abc.co.jp/img/background.gif</a>

【図8】

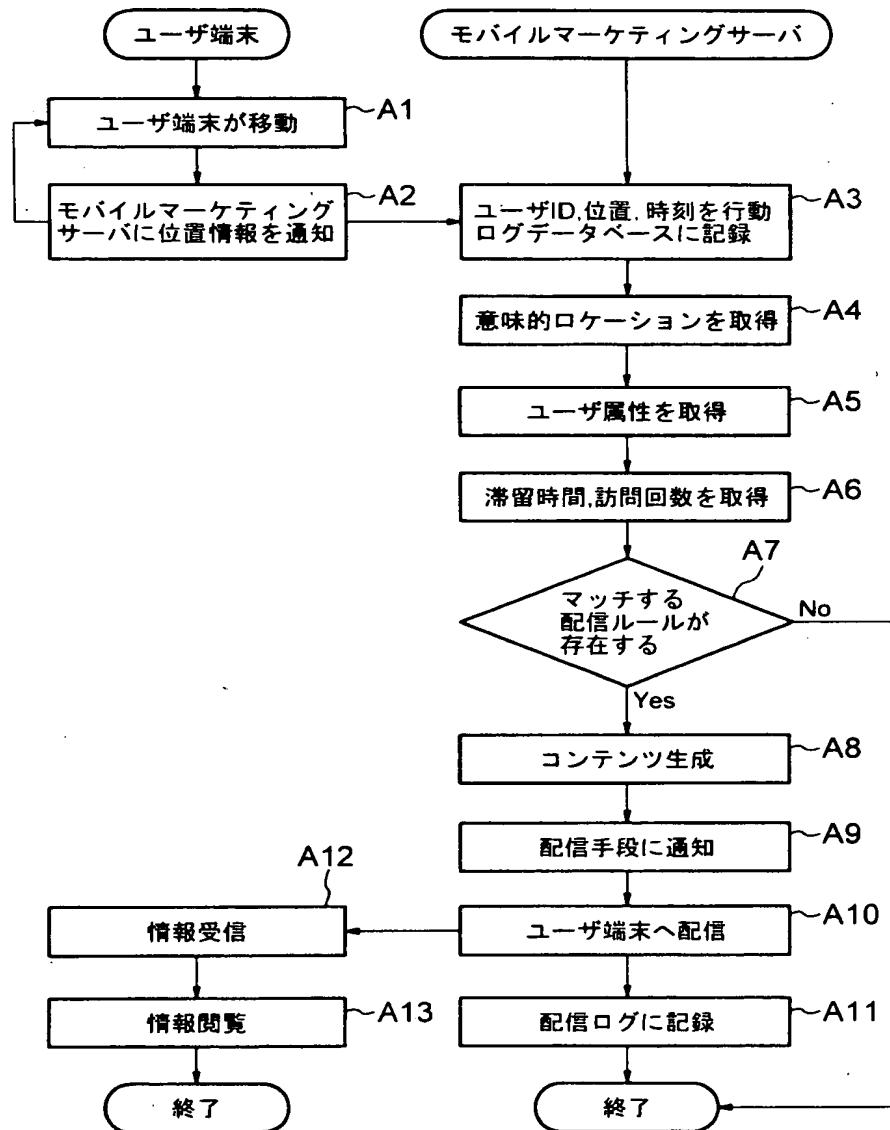
207配信ログ  
データベース

コンテンツID	配信時刻	対象ユーザ
W001	2001年2月1日14時40分50秒	ABC00001
W002	2001年2月1日14時41分23秒	XYZ00002
.....	.....	.....

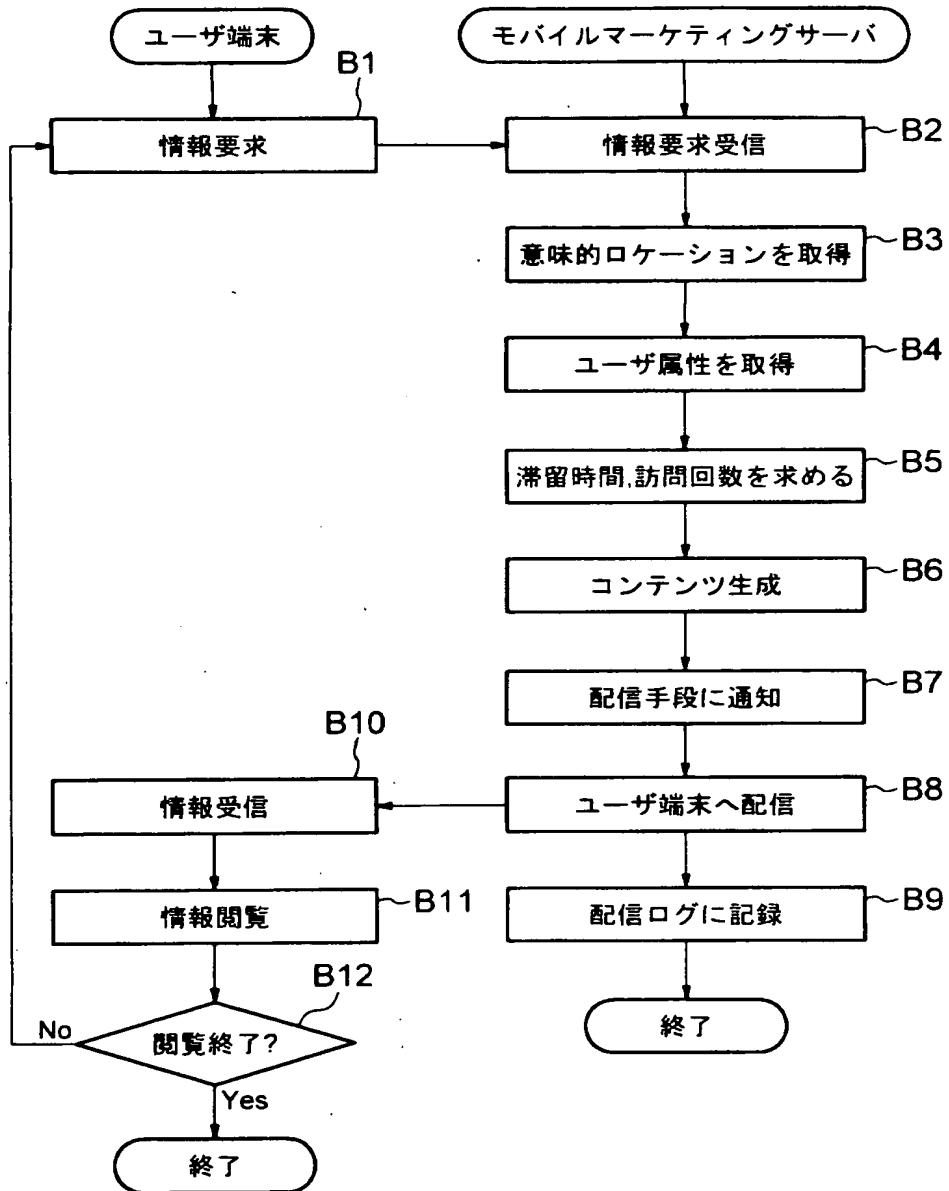
【図9】



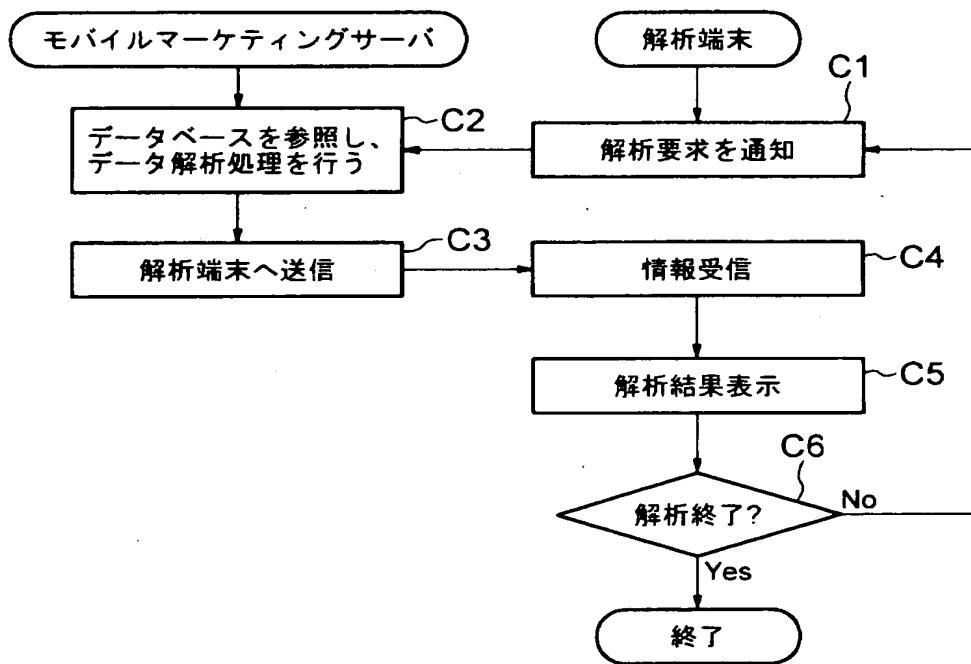
【図10】



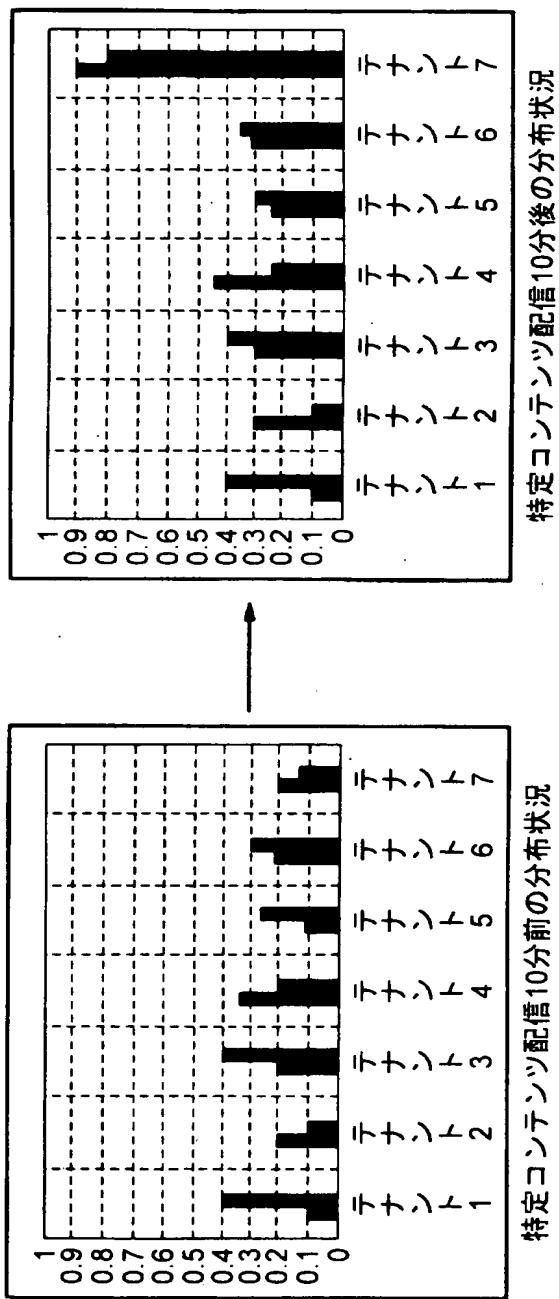
【図11】



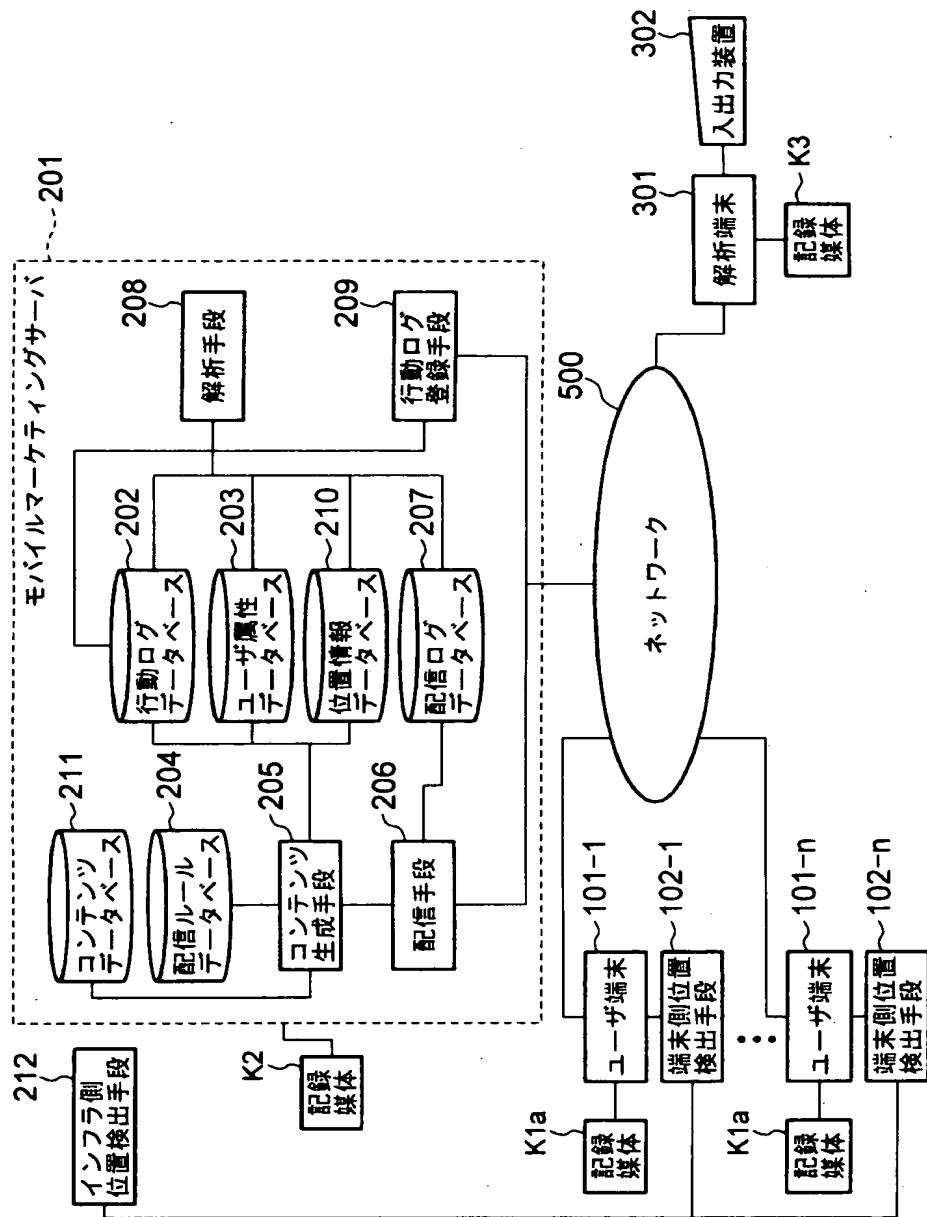
【図12】



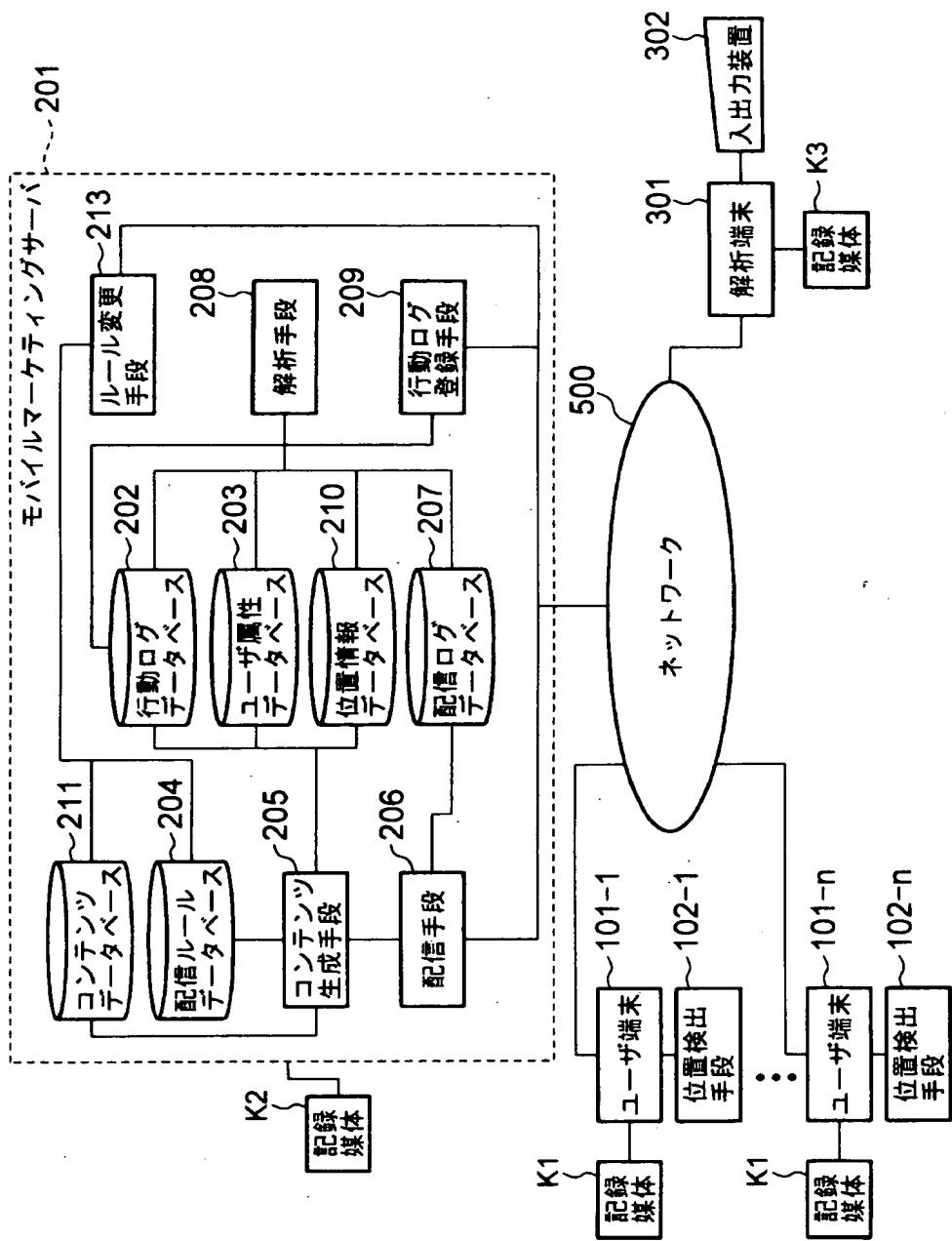
【図13】



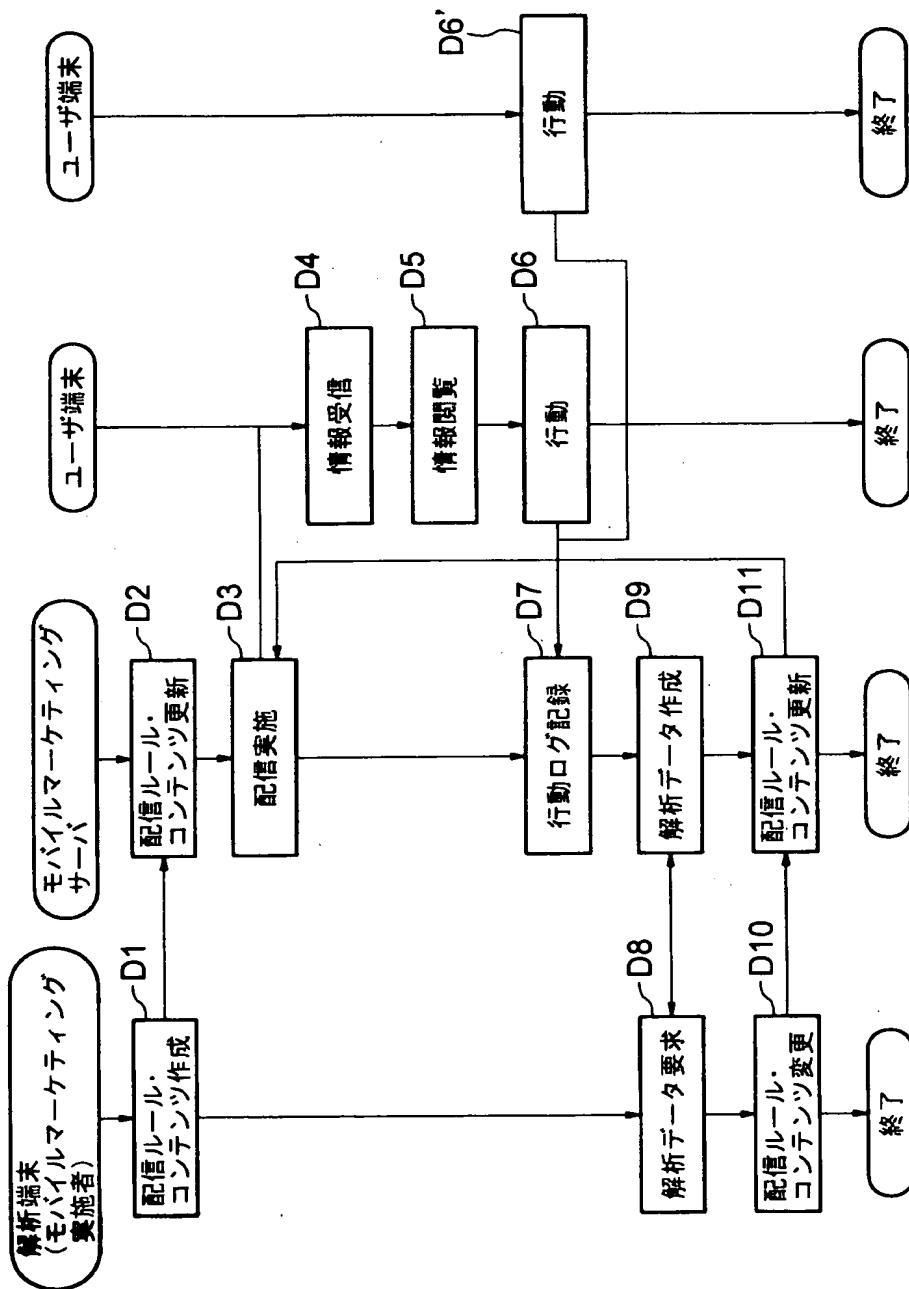
【図14】



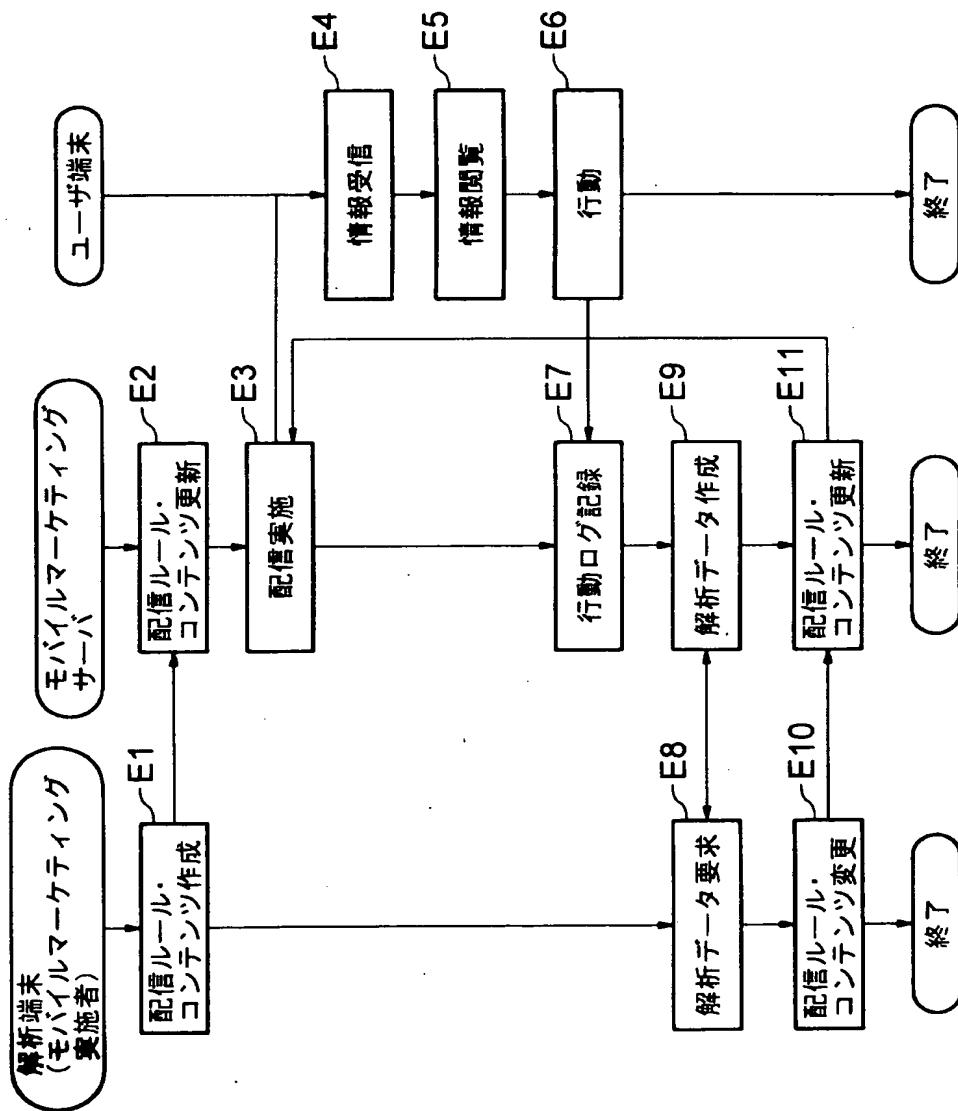
【図15】



【図16】



【図17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザ端末の動向（位置、滞留時間等）だけでなく、ユーザ端末のユーザの属性（性別、年齢等）も考慮したコンテンツを配信できるようにすると共に、配信したコンテンツが有効に機能したか否かを検証できるようにする。

【解決手段】 モバイルマーケティングサーバ201 が、処理対象ユーザ端末101-j の位置、その位置に存在していた時間を含む行動ログと、処理対象ユーザ端末101-j のユーザの属性に基づいてユーザ端末101-j の動向、ユーザ属性に合ったコンテンツを生成し配信する。配信したコンテンツのコンテンツID、配信先のユーザ端末の識別子及び配信時刻を含む配信ログを管理し、解析端末301 からコンテンツIDを含む解析要求が通知されたとき、管理している行動ログ、配信ログに基づいて、上記コンテンツIDのコンテンツを配信したときのユーザ端末の動向の変化を解析する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社